

# FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2026-2027

## 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	CONSTRUCȚII DE MAȘINI ȘI MANAGEMENT INDUSTRIAL
1.3 Departamentul	MFMAHP, SPD, TCM
1.4 Domeniul de studii	Inginerie aerospațială
1.5 Ciclul de studii <sup>1</sup>	Licență
1.6 Programul de studii	Fabricație în inginerie aerospațială

## 2. Date despre disciplină

2.1.1 Denumirea disciplinei – (în limba română) (în limba engleză, conform Suplimentului la diplomă)	<b>Informatică Aplicată 2</b> <b>Applied Informatics 2</b>						
2.1.2. Codul disciplinei	FIA.IA2.202						
2.2 Titularul/ titularii activităților de curs	s. l. dr. ing. Mara-Cristina Rădulescu						
2.3 Titularul/ titularii activităților de aplicații (S, L, P, Pr)	s. l. dr. ing. Mara-Cristina Rădulescu						
2.4 Anul de studii <sup>2</sup>	1	2.5 Semestrul <sup>3</sup>	2	2.6 Tipul de evaluare <sup>4</sup>	V	2.7 Tipul disciplinei <sup>5</sup>	DOB

## 3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	3.2 curs	2	3.3a sem.		3.3b laborator	3	3.3c proiect	3.3.d practică
3.4 Total ore din planul de învățământ <sup>6</sup>	70	3.5 curs	28	3.6a sem.		3.6b laborator	42	3.6c proiect	3.6.d
Distribuția fondului de timp <sup>7</sup>									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									24
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									16
Pregătire seminarii/ laboratoare/ proiecte, teme, referate și portofolii									25
Examinări <sup>8</sup>									3
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual <sup>9</sup>	65								
3.8 Total ore pe semestru <sup>10</sup>	135								
3.9 Numărul de credite	5								

## 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum <sup>11</sup>	-
4.2 de rezultate ale învățării	Informatică aplicată 1

## 5. Condiții

5.1 de desfășurare a cursului <sup>12</sup>	calculatoare, proiector, ecran de proiecție, tablă, software
5.2 de desfășurare a laboratorului <sup>13</sup>	sală de laborator cu rețea de calculatoare, proiector, ecran de proiecție, tablă, software

## 6. Obiectiv general al disciplinei

Studentii învață să automatizeze sarcini repetitive în mediul de programare Visual Basic for Applications (VBA) pentru Excel, să scrie, să testeze și să depaneze programe, să creeze aplicații automate de calcul și introducere de date, să gestioneze și să centralizeze informații stocate în foi de calcul. Studentii explorează modul de accesare și utilizare a mediului de dezvoltare integrat VBA și de lucru cu modelul de obiecte Access, organizând datele în mod relațional, dar permițând și utilizarea conceptelor de obiecte, cum ar fi formulare, rapoarte, interogări și tabele.

## 7. Rezultatele învățării <sup>14</sup>

<b>Cunoștințe</b>	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- identifică și descrie principii de inginerie, caracteristici ale pachetelor software VB și VBA, pentru asistarea activităților din domeniul ingineriei aerospațiale.</li> <li>- analizează și explică rezultate teoretice și experimentale, documentație tehnică, fenomene și procese din domeniul aerospațial, proiectand și realizand programe în limbajul de programare VBA.</li> <li>- identifică și descrie principii utilizate în ingineria aerospațială și notiuni despre programul ACCESS: baze de date relaționale, sisteme de gestiune a bazelor de date, administratorul de baze de date, principiile proiectării unei baze de date, tabele, relații între tabele, formulare, interogări, rapoarte.</li> </ul>
<b>Aptitudini</b>	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- evaluează avantajele și limitele aplicației VBA pentru rezolvarea de sarcini specifice ingineriei aerospațiale.</li> <li>- aplică tehnici și metode de programare ale aplicației VBA pentru Excel și Access.</li> <li>- elaborează proiecte, prin utilizarea de aplicații Excel și ACCESS specifice ingineriei aerospațiale.</li> </ul>
<b>Responsabilitate și autonomie</b>	<p>Studentul/ Absolventul:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- selectează și utilizează surse bibliografice specifice domeniului.</li> <li>- demonstrează autonomie în învățare pe problematici specifice domeniului.</li> <li>- își asumă un comportament etic, acceptă diversitatea de opinie, atitudinile critice și dovedește capacitate de evaluare a acestora.</li> </ul>

## 8. Metode de predare

În activitatea de predare vor fi utilizate prelegeri participative și dezbateri pe baza unor prezentări Power Point, care vor fi puse la dispoziția studenților. Prezentările conțin imagini și schițe referitoare la programarea calculatoarelor și limbaje de programare, metode numerice, modelare și simulare, proiectare asistată, tehnica prelucrării informației, astfel încât acestea să fie ușor de înțeles și asimilat. Fiecare curs va debuta cu o scurtă recapitulare a noțiunilor parcurse la cursul anterior.

## 9. Conținuturi

9. 1. Curs <sup>15</sup>	Metode de predare	Timp alocat
9.1.1 Programul ACCESS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni despre baze de date.</li> <li>• Baze de date relaționale.</li> <li>• Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> </ul>	Prelegere interactivă sprijinită de calculator și videoproiector. Explicații. Demonstrații / studiu de caz.	2 ore
9.1.2 Programul ACCESS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratorul de baze de date.</li> <li>• Principiile proiectării unei baze de date.</li> </ul>		2 ore
9.1.3 Programul ACCESS <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabele.</li> <li>• Relații între tabele.</li> <li>• Formulare. Interogări. Rapoarte</li> </ul>		2 ore
9.1.4 Bazele programării structurate în Visual Basic <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entități fundamentale, operanzi, operatori, expresii instrucțiuni Built – In;</li> </ul>		2 ore
9.1.5 Bazele programării structurate în Visual Basic <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura selectivă, cu două căi;</li> </ul>		2 ore
9.1.6 Bazele programării structurate în Visual Basic <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura selectivă cu mai multe căi;</li> </ul>		2 ore
9.1.7 Bazele programării structurate în Visual Basic <ul style="list-style-type: none"> <li>• Structura repetitivă. Instrucțiuni repetitive controlate prin contori. For..Next</li> </ul>		2 ore

9.1.8 Bazele programării structurate în Visual Basic • Structura repetitivă. Instrucțiuni repetitive nedeterminate Do While		2 ore
9.1.9 Tipuri de date structurate specifice limbajului de programare VBA • Tablouri • Funcții utilizator; • Proceduri utilizator		2 ore
9.1.10 Programarea Obiectuală în Visual Basic for Application • Tipul de date obiect • Clase de obiecte; • Proprietăți și metode atașate obiectelor		2 ore
9.1.11 Programarea obiectuală în Excel, folosind limbajul VBA • Obiectul Application • Obiectul Sheet • Obiectul Range • Proprietăți și metode specifice obiectelor Excel		2 ore
9.1.12 Formulare în Excel • Obiecte specifice formularelor: textbox, combobox, listbox, picture, etc; • Programe specifice folosind limbajul VBA pentru gestionarea obiectelor		2 ore
9.1.13 Formulare în Excel • Obiecte specifice formularelor: textbox, combobox, listbox, picture, etc; • Programe specifice folosind limbajul VBA pentru gestionarea obiectelor din formulare și din foaia de calcul Excel		2 ore
9.1.14 Elaborarea aplicației VBA pentru exportul înregistrărilor din tabele a bazei de date Access și generarea pe foaia Excel		2 ore
<p>Bibliografie curs:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Realizarea Aplicațiilor Microsoft Office folosind limbajul Visual Basic for Application</i>, Ed. Universității « Lucian Blaga » Sibiu, 2011;</li> <li>▪ Borza, S., <i>Programarea bazelor de date Access</i>, Ed. Universității Sibiu, 2001.</li> <li>▪ Clark, J., <i>Visual Basic. Manualul Programatorului</i>, Ed Teora, Bucuresti 1998</li> <li>▪ Bockman, J., Klander, L., <i>Visual Basic. Biblioteca Programatorului</i>, Ed Teora, Bucuresti 2002.</li> <li>▪ McFedries, P., <i>VBA Ghid pentru incepatori</i>, Ed. Teora, Bucuresti, 2005.</li> <li>▪ <a href="http://www.excel-easy.com/vba.html">http://www.excel-easy.com/vba.html</a> 2019</li> <li>▪ <a href="http://www.excel-vba.com/excel-vba-contents.htm">http://www.excel-vba.com/excel-vba-contents.htm</a></li> <li>▪ <a href="http://www.drvb.ro">http://www.drvb.ro</a></li> <li>▪ <a href="http://profs.info.uaic.ro/~val/vba.html">http://profs.info.uaic.ro/~val/vba.html</a></li> <li>▪ Sandor Kovacs: <i>Access 2000 - programarea bazelor de date</i></li> <li>▪ Borza, S., Ință, M., <i>Programarea obiectuală a bazelor de date Visual Fox</i>, Ed. Universității din Sibiu, 2005.</li> <li>▪ Ulrich, B., <i>Totul despre Microsoft Excel 2000</i>, Ed. Teora, București, 2000.</li> <li>▪ Donald L. McGuire: <i>Excel 2024: The Complete Step By Step Instruction Manual With Illustrations To Help Beginners And Seniors Master Formula, Chart On</i></li> <li>▪ Jennings, K., <i>Totul despre Microsoft Access 2000</i>, Ed. Teora, Bucuresti, 2000.</li> </ul>		
<b>9.2b Laborator</b>	<b>Metode de lucru<sup>17</sup></b>	<b>Timp alocat</b>
9.2.1 Microsoft ACCESS • Prezentarea interfeței grafice și crearea unei baze de date	Exerciții, teste și discuții.	3 ore
9.2.2 Microsoft ACCESS • Interogarea unei baze de date	Exerciții, teste și discuții.	3 ore
9.2.3 Microsoft ACCESS • Realizarea formularelor pentru introducerea și vizualizarea informațiilor stocate în baza de date	Exerciții, teste și discuții.	3 ore
9.2.4 Entități fundamentale ale limbajului de programare Visual basic for Application	Exerciții, teste și discuții.	3 ore

<ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectare, compilare și rulare fișiere executabile independente cu VB, cum ar fi un ceas care sa arate ora si data.</li> </ul>		
9.2.5 Entități fundamentale ale limbajului de programare Visual basic for Application <ul style="list-style-type: none"> <li>Proiectare, compilare și rulare fișiere executabile independente cu VB, cum ar fi un calculator stiintific.</li> </ul>	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.6 Entități fundamentale ale limbajului de programare Visual basic for Application <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcții built-in, Operatori, Operanzi, variabile, Constante, Expresii</li> </ul>	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.7 Entități fundamentale ale limbajului de programare Visual basic for Application <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcții built-in, Operatori, Operanzi, variabile, Constante, Expresii</li> </ul>	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.8 Programarea structurată în limbajul de programare Visual Basic for Application Structura Selectivă	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.9 Programarea structurată în limbajul de programare Visual Basic for Application Structura Repetitivă	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.10 Programarea structurată în limbajul de programare Visual Basic for Application <ul style="list-style-type: none"> <li>Tipuri de date complexe</li> </ul>	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.11 Programarea obiectuală folosind limbajul de programare Visual Basic for Application în Excel <ul style="list-style-type: none"> <li>Obiecte Excel</li> <li>Clase Excel</li> </ul>	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.12 Extragerea de date din baze de date în aplicațiile pachetului MS Office cu scopul creării aplicațiilor practice. Elaborarea aplicației VBA pentru exportul înregistrărilor din tabele a bazei de date Access și generarea pe foaia Excel	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.13 Recuperări.	Exerciții, teste si discuții.	3 ore
9.2.14 Verificare finală.	Testare finală.	3 ore
Bibliografie laborator: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Realizarea Aplicațiilor Microsoft Office folosind limbajul Visual Basic for Application</i>, Ed. Universității « Lucian Blaga » Sibiu, 2011;</li> <li>▪ Borza, S., <i>Programarea bazelor de date Access</i>, Ed. Universității Sibiu, 2001.</li> <li>▪ Clark, J., <i>Visual Basic Manualul Programatorului</i>, Ed. Teora, Bucuresti, 1998</li> <li>▪ Bockman, J., Klander, L., <i>Visual Basic Biblioteca Programatorului</i>, Ed Teora, Bucuresti 2002.</li> <li>▪ McFedries, P., <i>VBA Ghid pentru incepatori</i>, Ed. Teora, Bucuresti, 2005.</li> <li>▪ <a href="http://www.excel-easy.com/vba.html">http://www.excel-easy.com/vba.html</a> 2019</li> <li>▪ <a href="http://www.excel-vba.com/excel-vba-contents.htm">http://www.excel-vba.com/excel-vba-contents.htm</a></li> <li>▪ <a href="http://www.dr vb.ro">http://www.dr vb.ro</a></li> <li>▪ <a href="http://profs.info.uaic.ro/~val/vba.html">http://profs.info.uaic.ro/~val/vba.html</a></li> <li>▪ Sandor Kovacs: <i>Access 2000 - programarea bazelor de date</i></li> <li>▪ Borza, S., Ință, M., <i>Programarea obiectuală a bazelor de date Visual Fox</i>, Ed. Universității din Sibiu, 2005. ▪</li> </ul>		

## 10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare		10.3 Pondere din nota finală
10.4 Verificare	Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor. Coerența logică, fluența, forța de argumentare. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea. Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare. Capacitatea de a valorifica abilitățile dobândite. Capacitatea de a prelucra datele și problemele enunțate.	- observarea sistematică a studenților (teme individuale/ de echipă - temele trebuie efectuate în săptămâna dintre cursuri, pregătirea unui referat - studiu de caz).	-	60%
		- 3 teste de evaluare formativă (verificări pe parcursul semestrului).	60%	
		- test de evaluare sumativ (verificare finală).	40%	
10.5b Laborator	Capacitatea de lucru în echipă, Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate. Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea.	- realizarea fișelor de laborator (toate lucrările de laborator trebuie efectuate, admițându-se recuperarea doar a unei lucrări de laborator restante); - test de evaluare (verificare de laborator).		40%
10.6 Condiții de promovare: studentul cunoaște principiile de bază ale utilizării pachetelor software VBA pentru Excel și Access, rezolvarea unei aplicații în VB sau VBA.				
Rezultatul evaluării finale rezultă prin considerarea punctajelor și ponderilor alocate fiecărei activități din cadrul disciplinei. Se vor acorda note întregi de la 10 la 1, nota 5 certificând dobândirea rezultatelor învățării minimale aferente rezolvării unei aplicații în VB sau VBA.				

Data completării: 19.12.2026

Titular de curs: **s.l. dr. ing. Mara-Cristina Rădulescu**

Titular de aplicații: **s.l. dr. ing. Mara-Cristina Rădulescu**

Data avizării în departamentul titularului:

Director departament Sisteme de Producție Digitale  
**Prof. univ. dr. ing. Cătălin DUMITRAȘ**

Data aprobării în Consiliul Facultății CMMI: 17.02.2026

Decan,

**Conf.univ.dr.ing. Florin NEGOESCU**

<sup>1</sup> Licență/ Masterat.

<sup>2</sup> 1-4 pentru licență, 1-2 pentru masterat.

<sup>3</sup> 1-8 pentru licență, 1-4 pentru masterat.

<sup>4</sup> Examen (E), verificare (V) – din planul de învățământ.

<sup>5</sup> DOB – disciplină obligatorie, DOP – disciplină opțională, DFA – disciplină facultativă;

<sup>6</sup> Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc).

<sup>7</sup> Linile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

<sup>8</sup> Între 2 și 6 ore. Acestea reprezintă ore didactice și nu se includ în studiul individual.

<sup>9</sup> Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

<sup>10</sup> Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 27 de ore pe credit.

<sup>11</sup> Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente.

<sup>12</sup> Tablă, videoprojector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

<sup>13</sup> Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

<sup>14</sup> Rezultatele învățării prezentate sub formă de cunoștințe, aptitudini, responsabilitate și autonomie specifice disciplinei. Acestea vor fi corelate cu rezultatele învățării pe domenii fundamentale și domenii de licență (Anexa 2 din Standarde specifice ARACIS, [www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/04/Standarde-specifice-programe-de-studii-universitare-de-licența-aprilie-2025.pdf](http://www.aracis.ro/wp-content/uploads/2025/04/Standarde-specifice-programe-de-studii-universitare-de-licența-aprilie-2025.pdf)). Pentru programele de masterat, rezultatele învățării sunt aferente nivelului 7 din CNC.

<sup>15</sup> Titluri de capitole și paragrafe.

<sup>16</sup> Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme.

<sup>17</sup> Demonstrație practică, exercițiu, experiment.

<sup>18</sup> Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.